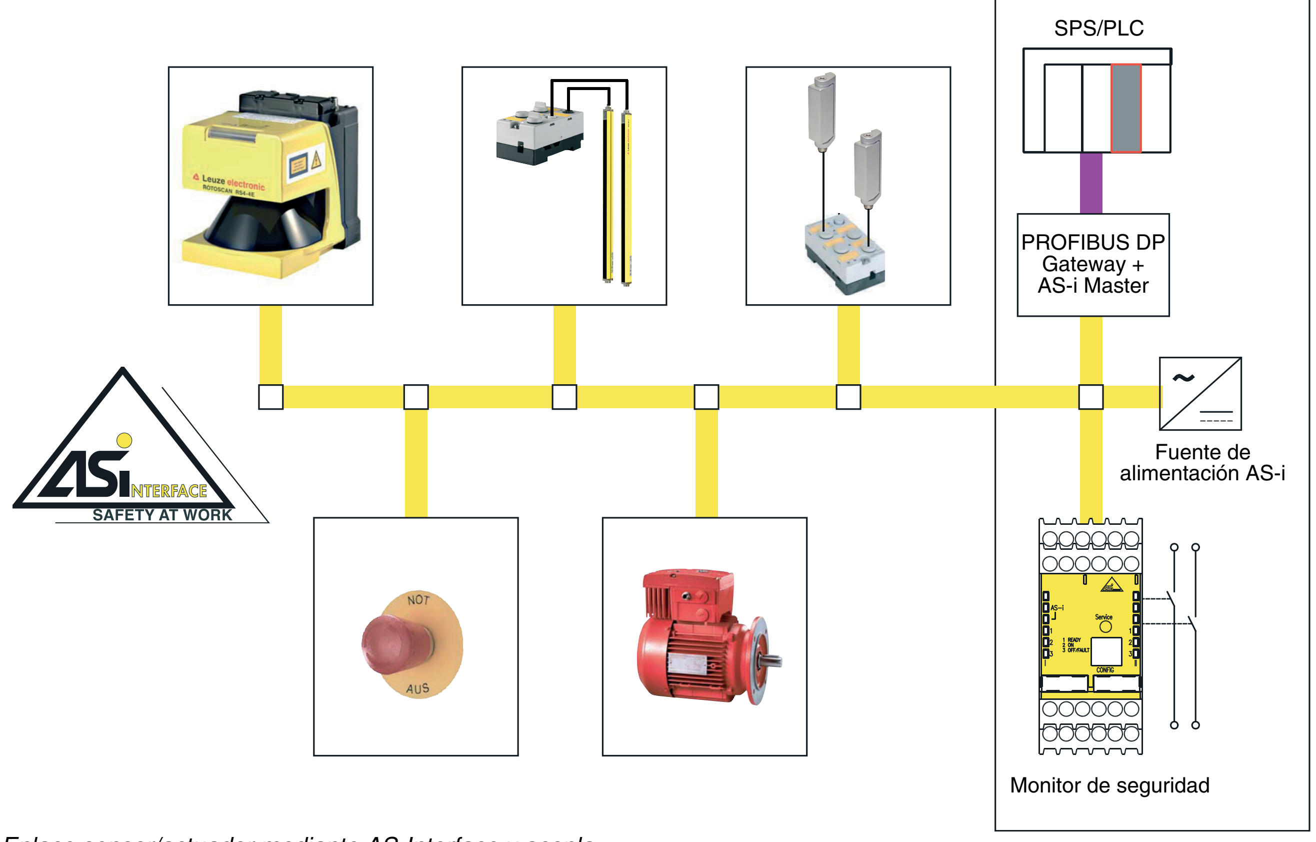
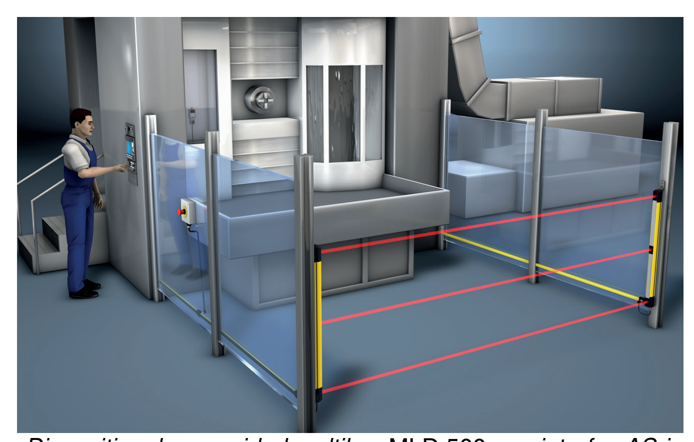
AS-Interface Safety at Work

Visión general de la interfaz AS-Interface Safety at Work



Enlace sensor/actuador mediante AS-Interface y acoplamiento a buses de campo de nivel superior



Dispositivo de seguridad multihaz MLD 500 *con interfaz AS-i integrada en un centro de mecanizado*

La flexibilidad y el diagnóstico rápido son cada vez más importantes para la tecnología de automatización que se aplica en modernas plantas de producción. Y lo mismo ocurre con la ingeniería de seguridad. Asimismo, cada nivel de automatización plantea sus propios requisitos de comunicación. Mientras que en los niveles de supervisión, control y campo se imponen cada vez más los sistemas basados en Ethernet, la interfaz AS-Interface (AS-i) se ha asentado en el nivel sensor/actuador.

En comparación con el cableado convencional punto a punto, AS-i se distingue por sus costes reducidos de montaje, cableado y conexión. Las puertas de enlace adecuadas crean conexiones a sistemas de buses de campo de nivel superior.

ASM1, ASM1E, pág. 268	ASM2E, pág. 276	ROTOSCAN RS4/AS-i, pág. 284	COMPACT*plus*/ AS-i, pág. 286	MLD 500/AS-i, pág. 288	ASKM1, pág. 292	ASKM2, pág. 294

VISIÓN GENERAL

Visión general de la interfaz AS-Interface Safety at Work



A través de las interfaces AS-i integradas, se pueden conectar directamente al cable plano AS-i dispositivos de seguridad multihaz, cortinas ópticas de seguridad o escáneres láser de seguridad. En primer plano: el monitor de seguridad AS-i y el módulo de acoplamiento para la conexión de otros componentes

			Características													
Categoría según la EN ISO 13849	**Performance Level (PL) según la EN ISO 13849-1**	**SIL según la IEC 61508 o SILCL según la EN IEC 62061**	Número de salidas de seguridad (OSSD)	Número de salidas de seguridad (OSSD) junto con AS-i señal de desconexión con conmutación	Número de señales de desconexión seguras AS-i	Número de componentes de función configurables	Componentes de monitorización con filtro contra rebote de contactos	Número de componentes lógicos programables, OR (entradas)	Número de componentes lógicos programables, AND (entradas)	Componentes lógicos programables, FLIP-FLOP	Lógica de muting programable	Componentes lógicos programables, conexión/desconexión retardada	Vínculo con redes AS-i vecinas	Señales auxiliares para deactivar fallos y reiniciar el actuador AS-i seguro	**Serie**	**Pág.**
4	e	3	1			32		2							ASM1/1	268
			2			32		2							ASM1/2	268
			1			48	●	6	6	●	●	●			ASM1E/1	268
			2			48	●	6	6	●	●	●			ASM1E/2	268
			1		1	48	●	6	6	●	●	●	●	●	ASM2E/1	276
			2	1	1	48	●	6	6	●	●	●	●	●	ASM2E/2	276

AS-i es una solución especialmente rentable y de integración flexible que también puede satisfacer requisitos de seguridad gracias a su función Safety at Work. De esa forma, el usuario tiene la oportunidad de integrar todos los componentes de seguridad binarios a su red AS-Interface.

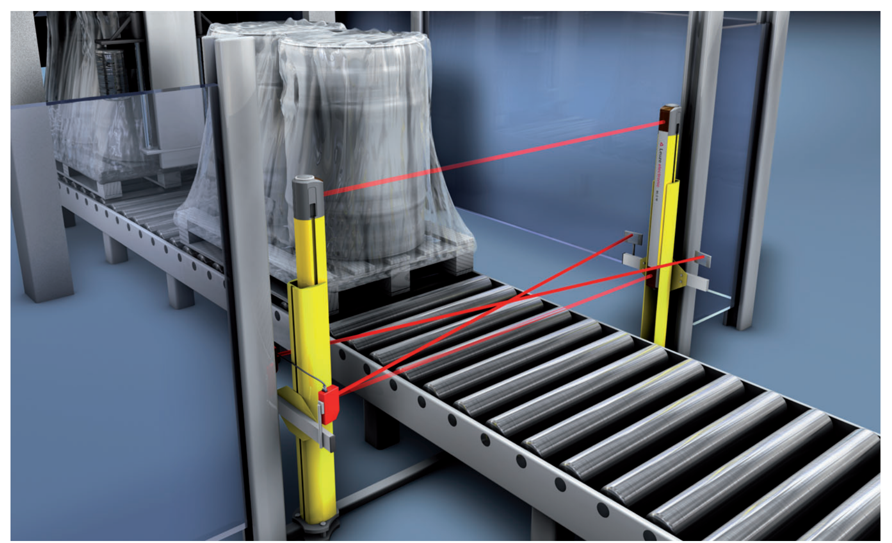
www.leuze.com/as-interface/

AS-Interface Safety at Work

Monitor de seguridad ASM1, ASM1E



Aplicación en robots basada en la interfaz AS-Interface Safety at Work *con 2 circuitos de habilitación*



Con la función de muting ASM *pueden pasar los palets, por ejemplo en una aplicación de bobinado, un equipo óptico de seguridad sin interrumpir el proceso*

El monitor AS-i de seguridad ASM1 es un componente básico de la interfaz AS-i Safety at Work. Este monitoriza los elementos de seguridad conectados al bus que se le han asignado a través de un software de configuración, como por ejemplo unidades de control, dispositivos de seguridad multihaz o interruptores de seguridad.

El monitor de seguridad dispone de una interfaz de diagnóstico RS 232 para la configuración y el diagnóstico asistidos por ordenador. Las conexiones lógicas se pueden establecer a través de la interfaz gráfica de usuario del software basado en Windows®. El usuario puede combinar sensores de seguridad y unidades de control con solo hacer click en el ratón y establecer que diferentes circuitos de habilitación desactiven el movimiento peligroso. Dependiendo de la versión, el equipo puede disponer de hasta dos circuitos de habilitación dependientes o independientes con control de seguridad configurable.

La versión ASM1 ofrece, gracias a su abanico de funciones ampliado, aún más comodidad en la configuración y diagnóstico de una aplicación de seguridad monitorizada por interfaz AS-i. ASM1E dispone, además de funciones lógicas y de diagnóstico adicionales, de un modo de activación/desactivación para componentes de software parametrizados. De esa forma, el fabricante de máquinas puede preparar con antelación la configuración del monitor de seguridad para todos los sensores de seguridad que pudieran utilizarse en ampliaciones posteriores.

Las versiones ASM1E-m están equipadas adicionalmente con un paquete de funciones muting que permiten, conserando la función protectora, un flujo continuo de material, por ejemplo en líneas automatizadas de producción o estaciones de embalaje. Los sensores de muting precisados para este fin se integran sencillamente a través de un esclavo de entrada estándar de la AS-Interface, sin requerir más un controlador de muting aparte.

Campos de aplicación usuales

- Redes de automatización basadas en la interfaz AS-i Safety at Work y utilizadas en el nivel de campo inferior
- Uso combinado de componentes AS-i estándar y componentes de seguridad
- Tecnología de embalaje, fabricación de automóviles, tecnología de transporte y almacenamiento, máquinas herramienta, centros de mecanizado y plantas de producción

MONITOR DE SEGURIDAD ASM1, ASM1E

Datos técnicos importantes; visión general

SIL según la IEC 61508 o SILCL según la EN IEC 62061	3
Performance Level (PL) según la EN ISO 13849-1	e
Categoría según la EN ISO 13849	4
Categoría de parada según la EN IEC 60204-1	STOP 0 y 1
Tensión de alimentación	24 V CC, ±15 %
Tiempo de respuesta del sistema	Máx. 40 ms
Índice de protección	IP 20
Temperatura ambiente en servicio	-20...+60°C
Dimensiones (An x Al x Pr)	45 mm x 105 mm x 120 mm
Número de monitores de seguridad por red con interfaz AS-i	4 (para un máximo de 31 esclavos AS-i conectados)
Salidas de seguridad (OSSD)	Hasta 2 salidas de seguridad libres de potencial (1 A DC-13, 24 V CC / 3 A CA-15, 230 V CA)





Características especiales

- **Conexión de hasta 31 esclavos AS-i**
- **Asignación libre (Drag & Drop: arrastrar y soltar) de los sensores a circuitos de habilitación en la parte de salida, con un software asimon de configuración y diagnóstico fácil de usar.**
- **48 componentes lógicos (como OR, AND, FLIP-FLOP) y dispositivos de conexión/desconexión retardada configurables**
- **Interfaz RS 232 para la configuración y diagnóstico del sistema asistidos por ordenador, así como para la transferencia de datos de configuración al equipo de recambio**
- **Desconexión STOP 0 inmediata y desconexión STOP 1 retardada de los circuitos de habilitación parametrizables**
- **Tecla de SERVICIO para aprendizaje al cambiar el sensor**
- **Muting en paralelo con 2 sensores o muting secuencial con 4 sensores (ASM1E)**
- **Lógica de muting programable (en ASM1E-m/1 y ASM1E-m/2 programable: prolongación de tiempo de muting, timeout de muting, filtro de señal de sensores de muting, sucesión densa, cambio de dirección, habilitación de muting, modo de reinicio libre de muting con pulsador o interruptor de llave)**

Características









Para más información — Pág.

www.leuze.com/asi/

AS-Interface Safety at Work

Funciones ASM1, ASM1E

	ASM1/1	ASM1/2	ASM1E/1	ASM1E/2
Número de salidas de seguridad (OSSD)	1	2	1	2
Número de componentes de función configurables	32	32	48	48
Interfaz de configuración y diagnóstico con el ordenador	RS 232	RS232	RS232	RS232
Componentes de monitorización con filtro contra rebote de contactos			●	●
Tecla de servicio para la desactivación manual de fallos y el cambio automático de equipos de los esclavos AS-i seguros	●	●	●	●
Display LED de estado para comunicación por interfaz AS-i, OSSD, bloqueo de arranque/rearranque, modo de protección y fallos	●	●	●	●
Señal de salida del sistema	●	●	●	●
Otras funciones (configurables mediante software asimon de configuración y diagnóstico)				
Componentes lógicos programables, OR (entradas)	2	2	6	6
Componentes lógicos programables, AND (entradas)			6	6
Componentes lógicos programables, FLIP-FLOP			●	●
Componentes lógicos programables, conexión/desconexión retardada			●	●
Componentes lógicos programables, estados del sistema	●	●	●	●
Lógica de muting programable			●	●
STOP 0 / STOP 1	●	●	●	●
Bloqueo de arranque/rearranque (RES), seleccionable	●	●	●	●
Control dinámico de contactores (EDM), seleccionable	●	●	●	●
Componentes de monitorización simultánea por contacto	●	●	●	●
Activación/desactivación de componentes de funciones	●	●	●	●
Ayuda para la técnica de direccionamiento A/B de la interfaz AS-i	●	●	●	●
Transferencia de datos de diagnóstico a través de AS-Interface	●	●	●	●
Desbloqueo de fallos a través de AS-Interface	●	●	●	●

MONITOR DE SEGURIDAD ASM1, ASM1E

Instrucciones para pedidos

ASM1 y ASM1E
El volumen de entrega contiene: cubierta frontal del equipo como protección y precinto, manual de conexión y de funcionamiento resumido

Funciones: monitorización de los elementos conectados al bus de la interfaz AS-Interface Safety at Work, con bloqueo de arranque/rearranque seleccionable, control de contactores, STOP 0 / STOP 1, interfaz de diagnóstico asistido por ordenador

Nº art.	Artículo	Descripción	Salidas de seguridad (OSSD)
580020	ASM1/1	Monitor de seguridad AS-i	1 circuito de habilitación
580024	ASM1E/1	Monitor de seguridad AS-i, ampliado	1 circuito de habilitación
580021	ASM1/2	Monitor de seguridad AS-i	2 circuitos de habilitación
580025	ASM1E/2	Monitor de seguridad AS-i, ampliado	2 circuitos de habilitación
580055	ASM1E-m/1	Monitor de seguridad AS-i, ampliado, muting	1 circuito de habilitación
580056	ASM1E-m/2	Monitor de seguridad AS-i, ampliado, muting	2 circuitos de habilitación

Conexión eléctrica

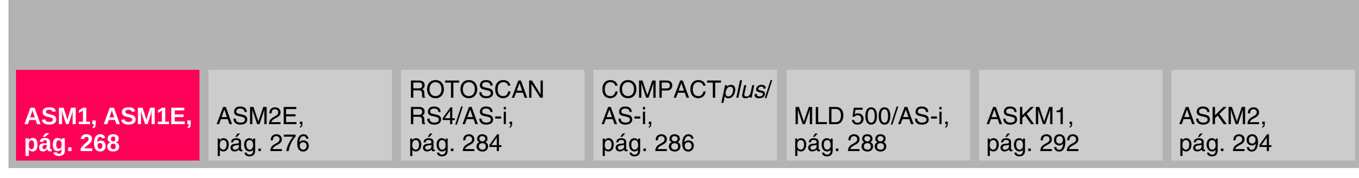
Ejemplo de conexión de ASM1

+24V
AS-i+
AS-i-
-S1
-K1
-K2
L+
1
2
-A1
AS-i+ 1
AS-i- 3
Leuze electronic
MLD 500T/A
-A2
AS-i+ 1
AS-i- 3
Leuze electronic
MLD510R/A
-A3
L+
1.Y2
AS-i+
AS-i-
1.Y1
1.13
1.23
+24V
Leuze electronic
ASM 1/1
0V
M
FE
1.32
1.14
1.24
Var. A
-K1
-K2
Var. B
-K1
-K2
-K1
A1
A2
-K2
A1
A2
L-
x1
x2
0V
PE

*) Supresor de chispas prevéase extinción de chispas adecuada

Monitor de seguridad ASM1 *con la cortina óptica de seguridad* COMPACT*plus con interfaz AS-i integrada*

⚠ Síganse las instrucciones de uso de los componentes





MONITOR DE SEGURIDAD ASM1, ASM1E

Datos técnicos

Datos generales del sistema		
SIL según la IEC 61508 o SILCL según la EN IEC 62061	3	
Performance Level (PL) según la EN ISO 13849-1	e	
Probabilidad de aparición de un fallo peligroso por hora (PFH_d)	$9{,}10 \times 10^{-9}$	
Duración de utilización (T_M) según EN ISO 13849-1	20 años	
Cantidad de ciclos hasta que ha fallado el 10% de los componentes «peligrosos» (B_{10d})	En DC1 (carga de ohm)	A petición del cliente
	En AC1 (carga de ohm)	A petición del cliente
	En DC13 (carga inductiva)	10.000.000 ($I \leq 2$ A, 24 V)
	En AC15 (carga inductiva)	100.000 (2 A, 230 V) 250.000 (1 A, 230 V) 540.000 (0,5 A, 230 V)
	Carga reducida (20 % carga nominal)	A petición del cliente
Categoría según la EN ISO 13849	4	
Categoría de parada según la EN IEC 60204-1	STOP 0 y 1	
Tensión de alimentación	24 V CC, ±15 %	
Tiempo de respuesta del sistema (tiempo de respuesta exclusivo del sensor)	Máx. 40 ms	
Retardo de disponibilidad	Máx. 10 s	
Índice de protección	IP 20 (solo para utilización en espacios de trabajo o armarios de distribución eléctricos con un índice mínimo de protección de IP 54)	
Temperatura ambiente en servicio	-20...+60°C	
Temperatura ambiente en almacén	-30...+70°C	
Dimensiones (An x Al x Pr)	45 mm x 105 mm x 120 mm	
Material de la carcasa	Poliamida PA 66	
Montaje	Fijación por tornillo sobre raíl DIN según la EN 50022	
Sistema de conexión	1x 0,5 a 4,0 mm^2 o 2x 0,5 a 2,5 mm^2 (un cable) 1x 0,5 a 2,5 mm^2 o 2x 0,5 a 1,5 mm^2 (varios cables) 2x 20 a 14 (AWG)	
Consumo de corriente	150 mA (ASM1/1, ASM1E/1), 200 mA (ASM1/2, ASM1E/2)	
Número de monitores de seguridad por red con interfaz AS-i	4 (para un máximo de 31 esclavos AS-i conectados)	
Datos AS-i		
Perfil AS-i	Monitor 7.F	
Alcance de tensión AS-i	18,5...31,6 V	
Consumo de corriente AS-i	< 45 mA	
Interfaz de configuración		
RS 232	9600 baudios, sin paridad, 1 bit de inicio, 1 bit de parada, 8 bit de datos	

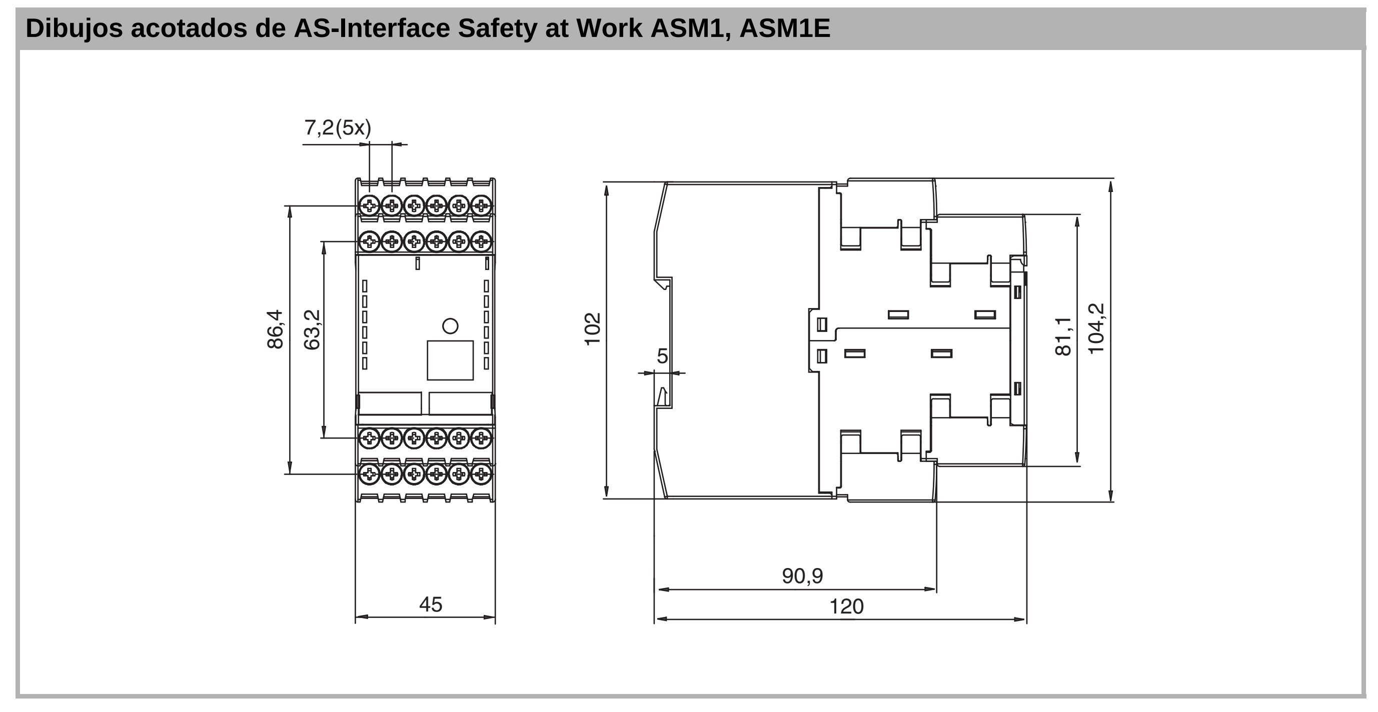
AS-Interface Safety at Work

Datos técnicos

Entradas y salidas	
Entrada de inicio	Entrada de optoacoplador (elevada), corriente de entrada de 10 mA aprox. para 24 V CC
Entrada de circuito de respuesta	Entrada de optoacoplador (elevada), corriente de entrada de 10 mA aprox. para 24 V CC
Señal de salida («Safety on» – OSSD activas)	Salida de transistor PNP, 200 mA, protección contra cortocircuitos y contra inversión de polaridad
Salidas de seguridad (OSSD)	Hasta 2 salidas de seguridad libres de potencial (carga máxima de contacto: 1 A para 24 V CC, 3 A para 230 V CA)
Protección por fusible	Externa con 4 A MT máximo
Categoría de sobretensión	3 (para tensiones de trabajo de 300 V CA según VDE 0110, parte 1)

Observe datos adicionales en el manual de conexión y de funcionamiento en www.leuze.com/asi.

Dibujos acotados de AS-Interface Safety at Work ASM1, ASM1E



Dimensiones en mm

Encontrará nuestros modelos CAD 3D en www.leuze.com/3d-cad-models.

Instrucciones para pedidos de accesorios

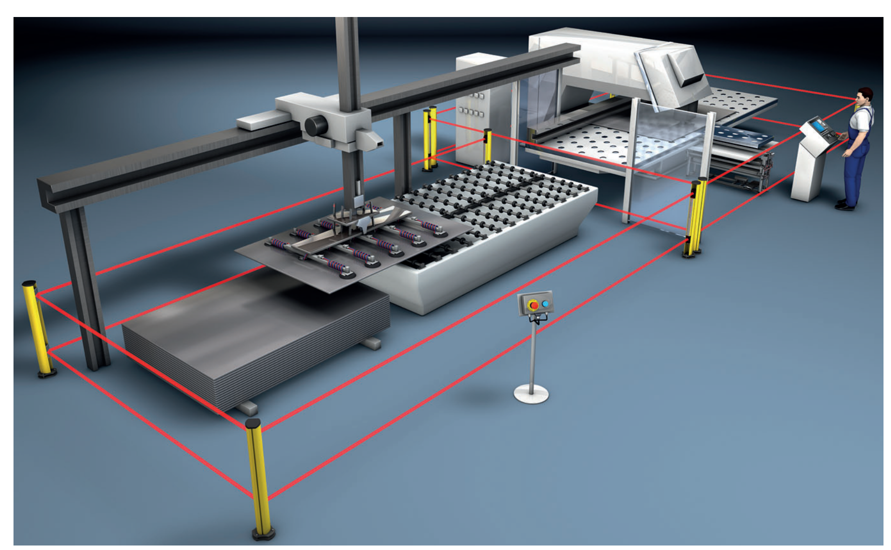
Véase página 282

MONITOR DE SEGURIDAD ASM1, ASM1E

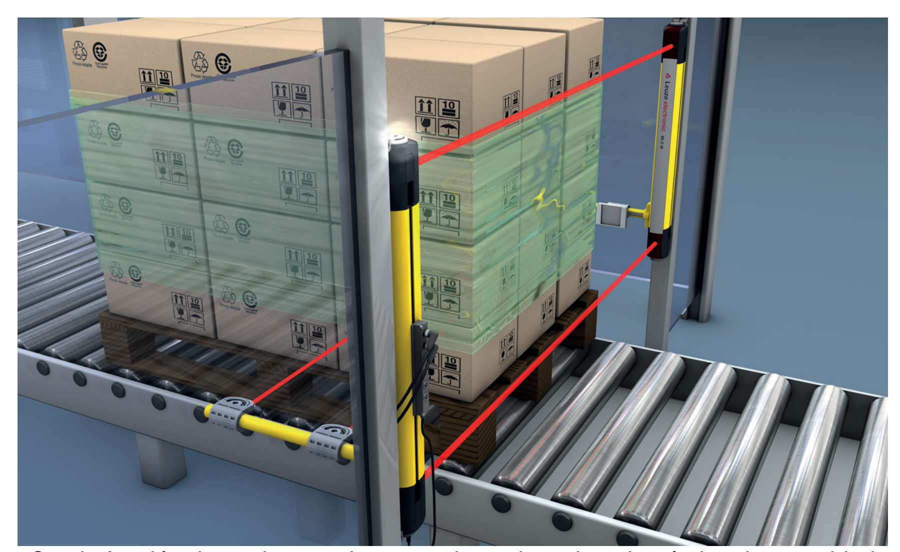
www.leuze.com/asi/

AS-Interface Safety at Work

Monitor de seguridad ASM2E



El acoplamiento de redes AS-i *vecinas con el monitor de seguridad* ASM2E *brinda la oportunidad de realizar una conexión de* paro de emergencia más allá de la red y un reinicio global cuando las instalaciones son de mayores dimensiones o están encadenadas.



Con la función de muting pueden pasar los palets el equipo óptico de seguridad tanto en el monitor de seguridad ASM1E *como en el* ASM2E *sin interrumpir el proceso*

El monitor de seguridad AS-i ASM2E dispone de todas las funciones y características del monitor de seguridad ASM1E. Con un solo monitor de seguridad ASM2E es posible monitorizar y conmutar con seguridad varios actuadores orientados a la seguridad como accionamientos o grupos de válvulas. Ello significa que es posible bloquear o habilitar al mismo tiempo, por ejemplo en una cadena de transporte, todos los accionamientos de un grupo de actuadores. En otro caso es posible acoplar con seguridad redes AS-i vecinas con el monitor de seguridad ASM2E. De esta forma se desconecta también la red vecina, por ejemplo al accionar un pulsador de paro de emergemcia en una red AS-i. De la misma manera pueden habilitarse redes vecinas.
Para fines de diagnóstico pueden consultarse datos adicionales de las salidas de seguridad y señales de salida de la otra red en cuestión. Al cambiar el monitor o un actuador esclavo no se precisa de un de un PC. En resumen, para el usuario significar que puede aprovechar más eficazmente su infraestructura AS-i.

Campos de aplicación usuales

- Acoplamiento de redes AS-i vecinas en instalaciones encadenadas
- Desconexión segura y simultánea de accionamientos en la técnica de transporte
- Aplicaciones en la técnica de embalaje, automoción, técnica de almacenaje, máquinas herramienta, centros de mecanizado, instalaciones de producción de grandes dimensiones

ASM1, ASM1E, pág. 268 | **ASM2E, pág. 276** | ROTOSCAN RS4/AS-i, pág. 284 | COMPACT*plus*/ AS-i, pág. 286 | MLD 500/AS-i, pág. 288 | ASKM1, pág. 292 | ASKM2, pág. 294

MONITOR DE SEGURIDAD ASM2E

Datos técnicos importantes; visión general

SIL según la IEC 61508 o SILCL según la EN IEC 62061	3	
Performance Level (PL) según la EN ISO 13849-1	e	
Categoría según la EN ISO 13849	4	
Categoría de parada según la EN IEC 60204-1	STOP 0 y 1	
Tensión de alimentación	24 V CC, ±15 %	
Tiempo de respuesta del sistema (sin tiempo de respuesta del sensor/actuador)	Máx. 40 ms	
Índice de protección	IP 20	
Temperatura ambiente en servicio	-20...+60°C	
Dimensiones (An x Al x Pr)	45 mm x 105 mm x 120 mm	
Número de monitores de seguridad por red con interfaz AS-i	4 (para un máximo de 31 esclavos AS-i conectados)	
Salidas de conmutación seguras	**ASM2E/1**	**ASM2E/2**
Salidas de seguridad (OSSD)	1	1
Salidas de seguridad (OSSDs), síncronas con señal de desconexión AS-i		1
Señal de desconexión segura AS-i para actuadores seguros o acoplamiento de redes vecinas	1	1
Salidas de seguridad (OSSD), libres de potencial	1 A, 24 V CC / 3 A, 230 V CC	



Características especiales

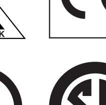
- **Control orientado a la seguridad seguridad de actuadores AS-i seguros con la misma dirección AS-i segura**
- **Inicio superior y funciones de paro de emergemcia con acoplamiento orientado a la seguridad de redes AS-i vecinas**
- **Señales auxiliares del bloqueo de arranque/rearranque**
- **Reinicio de los errores del actuador AS-i**
- **Además: están disponibles todas las funciones y características del monitor de seguridad ASM1E**



Características









TÜV Rheinland FS

Para más información

www.leuze.com/asi/

AS-Interface Safety at Work

Funciones

	ASM2E/1	ASM2E/2
Número de salidas de seguridad (OSSD)	1	2
Número de componentes de función configurables	48	48
Interfaz de configuración y diagnóstico con el ordenador	RS 232	RS232
Componentes de supervisión con filtro de contacto	●	●
Tecla de servicio para el desbloqueo manual de fallos y el cambio automático de equipos del esclavo AS-i seguro	●	●
Display LED de estado para comunicación por interfaz AS-i, OSSD, bloqueo de arranque/ rearranque, modo de protección y fallos	●	●
Señal de salida del sistema	●	●
Funciones seleccionables para actuador AS-i		
Error de desenclavamiento del actuador AS-i	●	●
Bloqueo de arranque/rearranque (RES)	●	●
Control dinámico de contactores (EDM)	●	●
Otras funciones (configurables mediante software asimon de configuración y diagnóstico)		
Funciones como en ASM1E véase pág. 270		

Instrucciones para pedidos

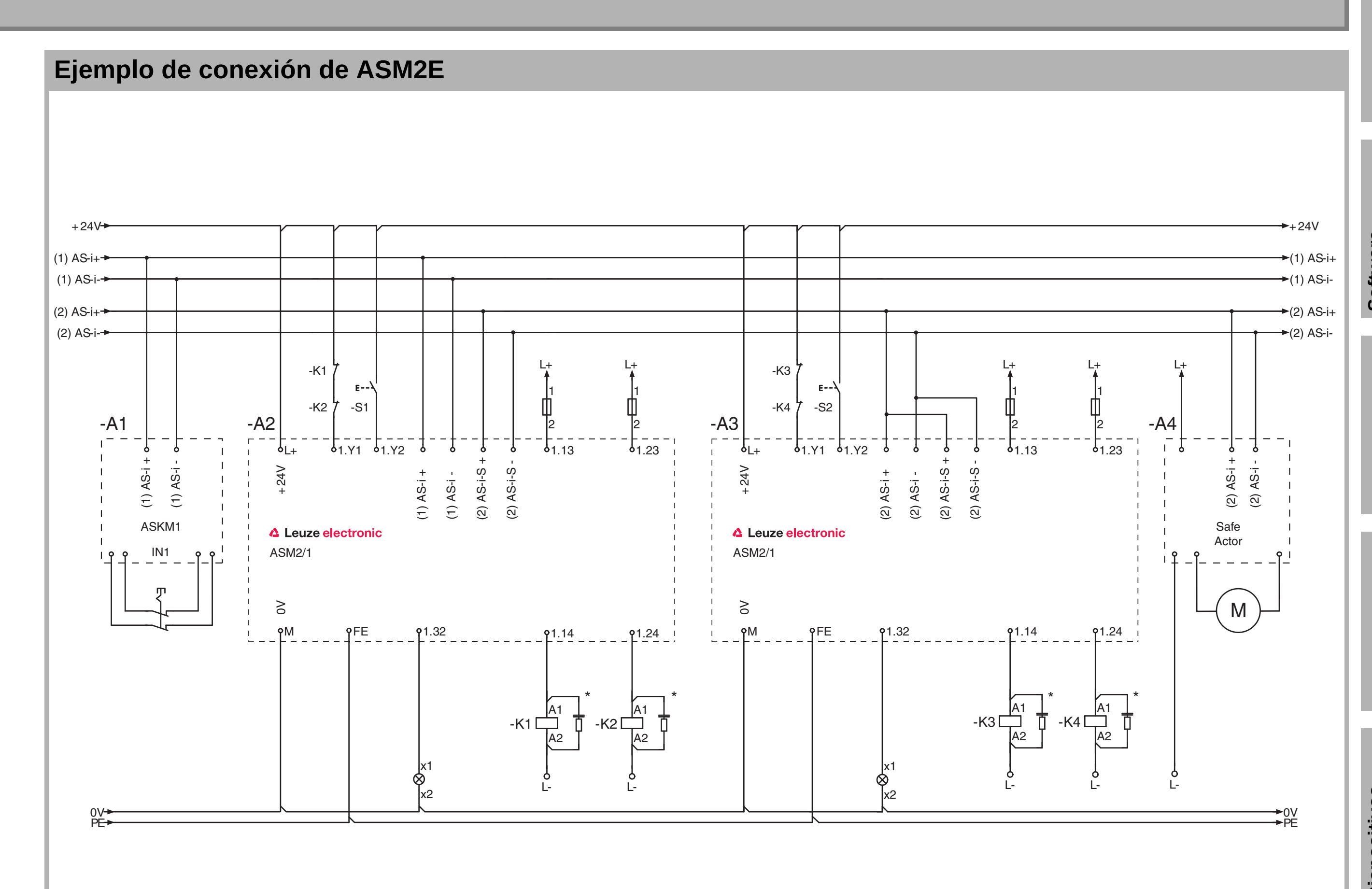
ASM2E
El volumen de entrega contiene: cubierta frontal del equipo como protección y precinto, manual de conexión y de funcionamiento resumido

Funciones: monitorización de los actuadores AS-i, acoplamiento de redes AS-i, paro de emergencia y reinicio globales, bloqueo de arranque/rearranque seleccionable, control de contactores, STOP 0 / STOP 1, interfaz de diagnóstico asistido por ordenador

Nº art.	Artículo	Descripción	Salidas de seguridad (OSSD)
580028	ASM2E/1	Monitor de seguridad AS-i, ampliado, salida AS-i	1 circuito de habilitación, 1 señal de desconexión AS-i
580029	ASM2E/2	Monitor de seguridad AS-i, ampliado, salida AS-i	2 circuitos de habilitación, 1 señal de desconexión AS-i
580057	ASM2E-m/1	Monitor de seguridad AS-i, ampliado, muting	1 circuito de habilitación (salida de relé), 1 señal de desconexión AS-i
580058	ASM2E-m/2	Monitor de seguridad AS-i, ampliado, muting	2 circuitos de habilitación (salida de relé), 1 señal de desconexión AS-i

Conexión eléctrica

Ejemplo de conexión de ASM2E



*) Supresor de chispas prevéase extinción de chispas adecuada

Desconexión superior de paro de emergencia de redes AS-i *encadenadas mediante* ASM2E

⚠ Síganse las instrucciones de uso de los componentes

Datos técnicos

Datos generales del sistema		
SIL según la IEC 61508 o SILCL según la EN IEC 62061	3	
Performance Level (PL) según la EN ISO 13849-1	e	
Probabilidad de aparición de un fallo peligroso por hora (PFH_d)	$9{,}10 \times 10^{-9}$	
Duración de utilización (T_M) según EN ISO 13849-1	20 años	
Cantidad de ciclos hasta que ha fallado el 10% de los componentes «peligrosos» (B_{10d})	En DC1 (carga de ohm)	A petición del cliente
	En AC1 (carga de ohm)	A petición del cliente
	En DC13 (carga inductiva)	10.000.000 (I ≤ 2 A, 24 V)
	En AC15 (carga inductiva)	100.000 (2 A, 230 V) 250.000 (1 A, 230 V) 540.000 (0,5 A, 230 V)
	Carga reducida (20 % carga nominal)	A petición del cliente
Categoría según la EN ISO 13849	4	
Categoría de parada según la EN IEC 60204-1	STOP 0 y 1	
Tensión de alimentación	24 V CC, ±15 %	
Tiempo de respuesta del sistema (sin tiempo de respuesta del sensor/actuador)	Máx. 40 ms	
Retardo de disponibilidad	Máx. 10 s	
Índice de protección	IP 20 (solo para utilización en espacios de trabajo o armarios de distribución eléctricos con un índice mínimo de protección de IP 54)	
Temperatura ambiente en servicio	-20...+60°C	
Temperatura ambiente en almacén	-30...+70°C	
Dimensiones (An x Al x Pr)	45 mm x 105 mm x 120 mm	
Material de la carcasa	Poliamida PA 66	
Montaje	Fijación por tornillo sobre raíl DIN según la EN 50022	
Sistema de conexión	1x 0,5 a 4,0 mm^2 o 2x 0,5 a 2,5 mm^2 (un cable) 1x 0,5 a 2,5 mm^2 o 2x 0,5 a 1,5 mm^2 (varios cables) 2x 20 a 14 (AWG)	
Consumo de corriente	150 mA (ASM1/1, ASM1E/1), 200 mA (ASM1/2, ASM1E/2)	
Número de monitores de seguridad por red con interfaz AS-i	4 (para un máximo de 31 esclavos AS-i)	
Datos AS-i		
Perfil AS-i	Monitor 7.F	
Alcance de tensión AS-i	18,5...31,6 V	
Consumo de corriente AS-i	< 45 mA	
Interfaz de configuración		
RS 232	9600 baudios, sin paridad, 1 bit de inicio, 1 bit de parada, 8 bit de datos	

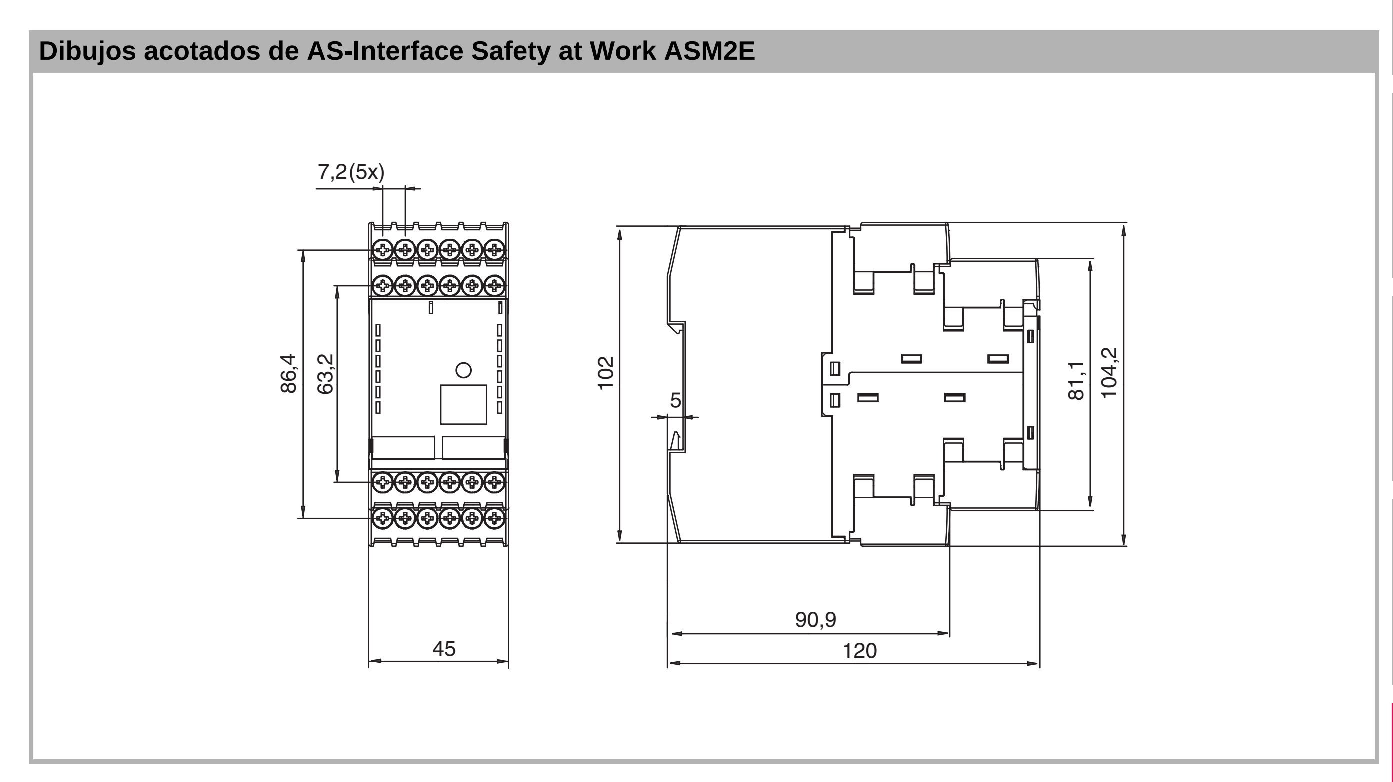
ASM1, ASM1E, pág. 268 | **ASM2E, pág. 276** | ROTOSCAN RS4/AS-i, pág. 284 | COMPACT*plus*/AS-i, pág. 286 | MLD 500/AS-i, pág. 288 | ASKM1, pág. 292 | ASKM2, pág. 294

Datos técnicos

Entradas y salidas		
Entrada de inicio	Entrada de optoacoplador (elevada), corriente de entrada de 10 mA aprox. para 24 V CC	
Entrada de circuito de respuesta	Entrada de optoacoplador (elevada), corriente de entrada de 10 mA aprox. para 24 V CC	
Señal de salida («Safety on» – OSSD activas)	Salida de transistor PNP, 200 mA, protección contra cortocircuitos y contra inversión de polaridad	
Salidas de conmutación seguras	**ASM2E/1**	**ASM2E/2**
Salidas de seguridad (OSSD)	1	1
Salidas de seguridad (OSSDs), síncronas con señal de desconexión AS-i		1
Señal de desconexión segura AS-i para actuadores seguros o acoplamiento de redes vecinas	1	1
Salidas de seguridad (OSSD), libres de potencial	1 A, 24 V CC / 3 A, 230 V CC	
Protección por fusible	Externa con 4 A MT máximo	
Categoría de sobretensión	3 (para tensiones de trabajo de 300 V CA según VDE 0110, parte 1)	

Observe datos adicionales en el manual de conexión y de funcionamiento en www.leuze.com/asi.

Dibujos acotados de AS-Interface Safety at Work ASM2E



Dimensiones en mm

Encontrará nuestros modelos CAD 3D en www.leuze.com/3d-cad-models.

AS-Interface Safety at Work

Instrucciones para pedidos de accesorios

Accesorios ASM1, ASM1E, ASM2E		
Nº art.	**Artículo**	**Descripción**
580032	ASM-SWC	Kit de puesta en marcha ASM para ASM1, ASM1E y ASM2E incluye: software asimon de configuración y diagnóstico, manual de conexión y de funcionamiento, así como software con manual de usuario (archivo PDF en CD-ROM), cable de programación y cable de transferencia de datos al cambiar de equipo
50104078	CB-ASM-PK1	Cable de parametrización ASM
50104079	CB-ASM-DK1	Cable ASM de transferencia de datos al cambiar de equipo

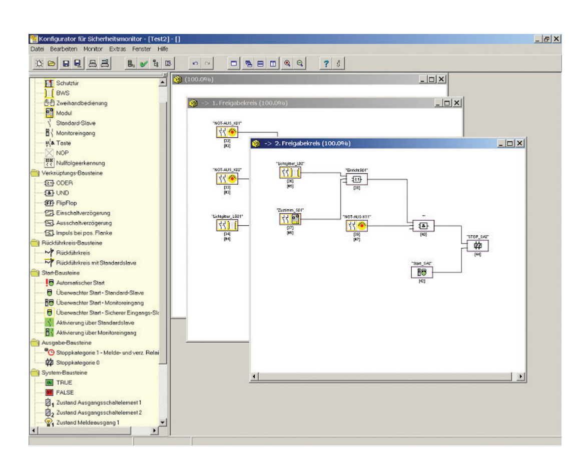
Kit de puesta en marcha del monitor de seguridad ASM-SWC

El paquete completo ASM-SWC con software de configuración y diagnóstico, conjunto de cables de PC y un detallado manual técnico ofrece al usuario todo lo que necesita para la puesta en marcha del monitor de seguridad.



Software de configuración y diagnóstico

asimon es el software de configuración y diagnóstico para los monitores de seguridad ASM. asimon brinda al usuario la posibilidad de configurar de forma sencilla los monitores de seguridad a través de menús y llevar a cabo un diagnóstico eficaz del sistema. El software asimon se caracteriza por su técnica de multiventanas. Con asimon se pueden definir sencillamente los componentes específicos del cliente. Las configuraciones de seguridad pueden representarse como esquemas eléctricos e imprimirse en cualquier momento.



MONITOR DE SEGURIDAD ASM1, ASM1E, ASM2E

Instrucciones para pedidos de accesorios

Accesorios AS-i

Nº art.	Artículo	Descripción	Longitud, diseño
580003	APG-02	Unidad de programación para la introducción de direcciones y para los esclavos AS-i estándar/A/B	
50024346	AM 06	Adaptador AS-i para la conexión al bus (cable plano AS-i), M12, de 3 polos	
580004	AC-PDA1/A	Adaptador AS-i para la conexión al bus y el fuente de alimentación, para COMPACT*plus* receptor/transceptor así como ROTOSCAN RS4, M12, de 5 polos	
548361	CB-M12-1000-5GF/GM	Cable de conexión, adaptador, conector y acoplamiento, 1:1, M12, de 5 polos	1 m, recto
548362	CB-M12-2000-5GF/GM	Cable de conexión, adaptador, conector y acoplamiento, 1:1, M12, de 5 polos	2 m, recto
678031	CB-M12-1000S-5GF/GM	Cable de conexión, conector y acoplamiento, 1:1, M12, de 5 polos, apantallado	1 m, recto
678033	CB-M12-2500S-5GF/GM	Cable de conexión, conector y acoplamiento, 1:1, M12, de 5 polos, apantallado	2,5 m, recto
678035	CB-M12-5000S-5GF/GM	Cable de conexión, conector y acoplamiento, 1:1, M12, de 5 polos, apantallado	5 m, recto
678040	CB-M12-10000S-5GF/GM	Cable de conexión, conector y acoplamiento, 1:1, M12, de 5 polos, apantallado	10 m, recto
678045	CB-M12-15000S-5GF/GM	Cable de conexión, conector y acoplamiento, 1:1, M12, de 5 polos, apantallado	15 m, recto
548502	CB-M12-2000S-8GF/GM	Cable de conexión, conector y acoplamiento, 1:1, M12, de 8 polos, apantallado	2 m, recto
548505	CB-M12-5000S-8GF/GM	Cable de conexión, conector y acoplamiento, 1:1, M12, de 8 polos, apantallado	5 m, recto
548510	CB-M12-10000S-8GF/GM	Cable de conexión, conector y acoplamiento, 1:1, M12, de 8 polos, apantallado	10 m, recto

Unidad de programación APG-02

El equipo portátil APG-02 sirve para introducir la dirección del bus para los esclavos estándar/A/B AS-i.



Seguridad de las máquinas
Machine Safety Services
Software de ingeniería de seguridad
Escáner láser de seguridad
Cortinas ópticas de seguridad
Dispositivos de seguridad multihaz
Kits de dispositivos de seguridad
Dispositivos de seguridad monohaz
AS-Interface Safety at Work
Sensores PROFIsafe

AS-Interface Safety at Work

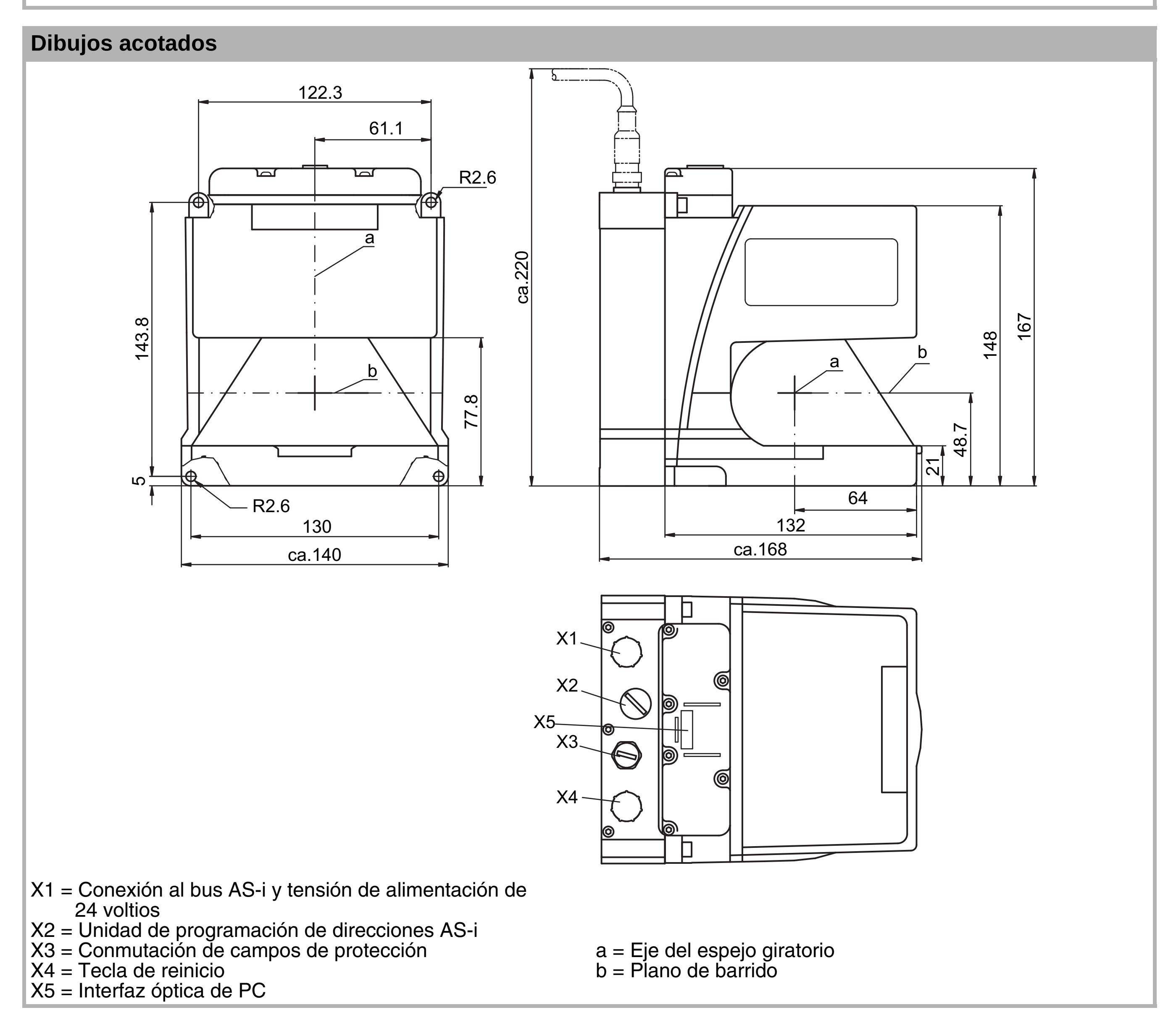
Escáner láser de seguridad ROTOSCAN RS4/AS-i

Conexión eléctrica

Ejemplo de conexión, véase página 272

Encontrará más información en www.leuze.com/asi

Dibujos acotados



X1 = Conexión al bus AS-i y tensión de alimentación de 24 voltios
X2 = Unidad de programación de direcciones AS-i
X3 = Conmutación de campos de protección
X4 = Tecla de reinicio
X5 = Interfaz óptica de PC

a = Eje del espejo giratorio
b = Plano de barrido

Dimensiones en mm

Encontrará nuestros modelos CAD 3D en www.leuze.com/3d-cad-models.

Instrucciones para pedidos

Instrucciones para pedidos, véase página 74

ROTOSCAN RS4/AS-i

Datos técnicos importantes; visión general

Tipo según la IEC 61496	3
SIL según la IEC 61508 o SILCL según la EN IEC 62061	2
Performance Level (PL) según la EN ISO 13849-1	d
Categoría según la EN ISO 13849	3
Resolución (ajustable)	30 mm / 40 mm / 50 mm / 70 mm / 150 mm
Dimensiones (An x Al x Pr)	140 mm x 220 mm x 168 mm
Salidas de seguridad	Interfaz AS-i Safety , 4 bit de entrada del IC de la interfaz AS-i
Sistema de conexión	Conector M12, interfaz IR para la configuración
Perfil AS-i	Esclavo seguro
Dirección del esclavo	1...31, programable (estado de fábrica = 0)
Tiempo de ciclo según especificación AS-i	5 ms
Consumo de corriente del circuito AS-i	50 mA
Tiempo de respuesta del sensor	Evaluación doble de 85 ms (corresponde a 2 scans), ajustable hasta 16 scans (645 ms)
Tiempo de rearme	Mín. 160 ms (después de habilitar el campo de protección)

Observe datos adicionales en el manual de conexión y de funcionamiento en www.leuze.com/asi.

Ampliación de funciones con el monitor de seguridad ASM1/ ASM1E

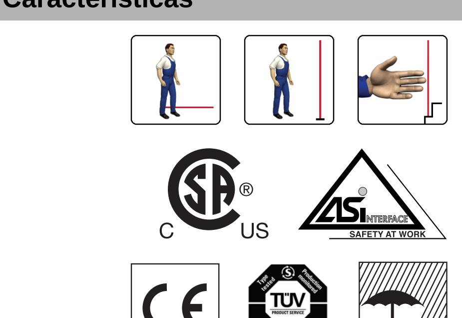
	ASM1/1	ASM1/2	ASM1E/1	ASM1E/2
Bloqueo de arranque/rearranque (RES), seleccionable	●	●	●	●
Control dinámico de contactores (EDM), seleccionable	●	●	●	●
Transferencia de datos de diagnóstico a través de AS-Interface	●	●	●	●

Características especiales

- **Escáner láser de seguridad, tipo 3 según la EN IEC 61496-1/-3**
- **Interfaz integrada para la conexión directa a la red AS-Interface segura a través de conectores M12**
- **Direccionamiento del bus mediante el equipo de direccionamiento AS-Interface, directamente a través de un conector M12**
- **Transferencia segura de datos de la señal de salida a través de AS-Interface**
- **Transferencia de datos de diagnóstico y monitorización de la zona de aviso a través del bus AS-Interface**



Características



Para más información — Pág.

- Funciones, véase ROTOSCAN RS4 — 73
- Conexión eléctrica, véase ASM1 — 272
- Dibujos acotados — 284
- Instrucciones para pedidos, véase ROTOSCAN RS4 — 74

www.leuze.com/asi/

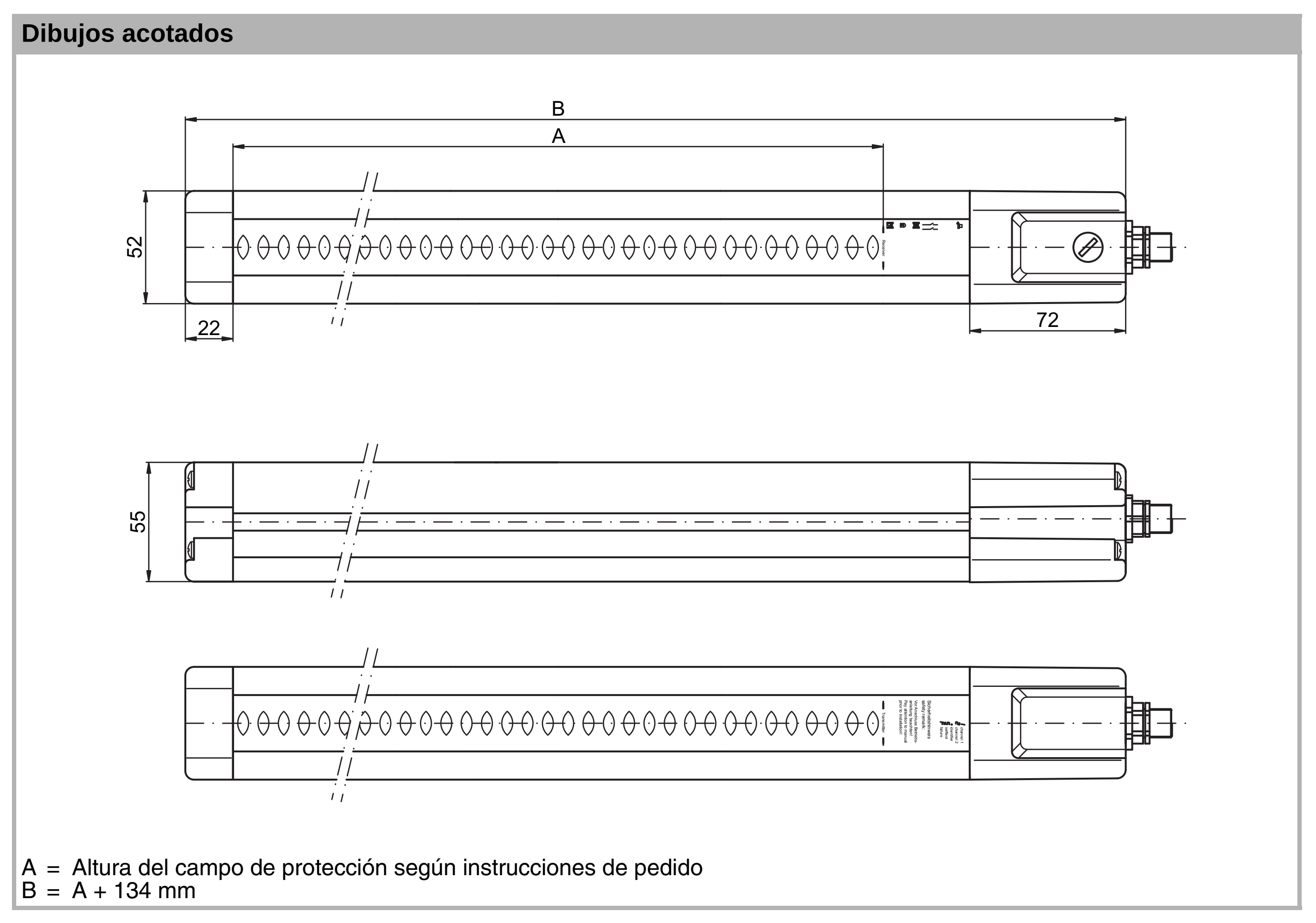
Cortinas ópticas de seguridad COMPACT*plus*/AS-i

Conexión eléctrica

Ejemplo de conexión, véase página 272

Encontrará más información en www.leuze.com/compactplus-m como en www.leuze.com/compactplus-b

Dibujos acotados



A = Altura del campo de protección según instrucciones de pedido
B = A + 134 mm

Dimensiones en mm

Encontrará nuestros modelos CAD 3D en www.leuze.com/3d-cad-models.

Instrucciones para pedidos

Instrucciones para pedidos, véase Cortinas ópticas de seguridad COMPACT*plus*, página 146

COMPACT*plus*/AS-i

Datos técnicos importantes; visión general

Tipo según la IEC 61496	4			
SIL según la IEC 61508 o SILCL según la EN IEC 62061	3			
Performance Level (PL) según la EN ISO 13849-1	e			
Categoría según la EN ISO 13849	4			
Resolución (dependiente del tipo)	14 mm	30 mm	50 mm	90 mm
Alcance	0...6 m	0...18 m	0...18 m	0...18 m
Altura del campo de protección (depende del modelo)	150...3000 mm			
Sección transversal del perfil	52 mm x 55 mm			
Salida de seguridad	Interfaz AS-i Safety			
Sistema de conexión	Conector M12 (AS-i Safety)			
Perfil AS-i	S-7.B.1, esclavo seguro			
Dirección del esclavo	1...31, programable (estado de fábrica = 0)			
Tiempo de ciclo según especificación AS-i	5 ms			
Consumo de corriente del circuito AS-i	50 mA			
Tiempo de respuesta del sensor	10 a 66 ms			
Tiempo de rearme	20...5000 ms, ajustable por software SafetyLab, ajuste previo 100 ms (después de habilitar el campo de protección)			

Observe datos adicionales en el manual de conexión y de funcionamiento en www.leuze.com/asi.

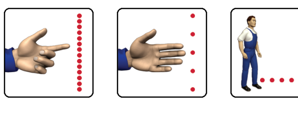
Encontrará más información en www.leuze.com/compactplus-m como en www.leuze.com/compactplus-b



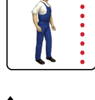
Características especiales

- **Cortina óptica de seguridad, tipo 4 según la EN IEC 61496-1/-2**
- **Interfaz AS-i integrada, conexión al bus a través de AC-PDA1/A, adaptador para la transferencia de datos AS-i y tensión de alimentación externa de 24 V**
- **Transferencia de datos segura de las señales OSSD a través de AS-Interface**
- **Cambio de equipo sin PC mediante la función SERVICE del monitor de seguridad AS-i**
- **Información adicional de diagnóstico a través de AS-Interface, como por ejemplo de los sensores de muting de estado, del muting de estado o del indicador de señal débil**
- **Posibilidad de conexión en cascada de varios equipos (COMPACT*plus*-b)**
- **Conexión directa de sensores de muting, tecla de reinicio o lámpara directamente en el equipo a través de módulo de conexión de sensor (COMPACT*plus*-m)**

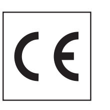
Características

















Para más información	Pág.
Paquete de funciones «Muting»	127
Paquete de funciones «Blanking»	145
Conexión eléctrica, véase ASM1	272
Dibujos acotados	286
Instrucciones para pedidos, véase COMPACT*plus*	128, 146

www.leuze.com/asi/

Dispositivos de seguridad monohaz MLD 500/AS-i

Conexión eléctrica

Ejemplo de conexión, véase página 272

Dibujos acotados

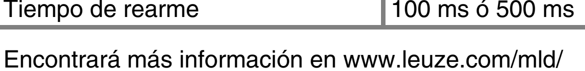
Dibujos acotados, véase página 238

Instrucciones para pedidos

Instrucciones para pedidos, véase página 235

Datos técnicos importantes; visión general

Tipo según la IEC 61496	4
SIL según la IEC 61508 o SILCL según la EN IEC 62061	3
Performance Level (PL) según la EN ISO 13849-1	e
Categoría según la EN ISO 13849	4
Alcance (dependiente del tipo)	MLD5yy-R /-T: 0,5...70 m MLD5yy-xR /-xT: 20...100 m
Sección transversal del perfil	52 mm x 55 mm
Salida de seguridad	Interfaz AS-i Safety
Sistema de conexión	Conector M12 (AS-i Safety)
Perfil AS-i	S-7.B.1, esclavo seguro
Dirección del esclavo	1...31, programable (estado de fábrica = 0)
Tiempo de ciclo según especificación AS-i	5 ms
Consumo de corriente del circuito AS-i	50 mA (emisor), máx. 140 mA (receptor, en función del tipo)
Tiempo de respuesta del sensor	25 ms
Tiempo de rearme	100 ms ó 500 ms



Encontrará más información en www.leuze.com/mld/



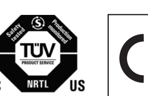
Características especiales

- **Dispositivo de seguridad monohaz tipo 4 según la EN IEC 61496**
- **Interfaz AS-i integrada, conexión de bus a través de adaptador M12-AS-i**
- **Transferencia de datos segura de las señales OSSD a través de AS-Interface**
- **Cambio de equipo sin PC mediante la función SERVICE del monitor de seguridad AS-i**



Características





Para más información

Para más información	Pág.
Conexión eléctrica, véase ASM1	272
Dibujos acotados, vea MLD 500	238
Instrucciones para pedidos, vea MLD 500	235

www.leuze.com/asi/

Dispositivos de seguridad multihaz MLD 500/AS-i

Conexión eléctrica
Ejemplo de conexión, véase página 272

Dibujos acotados
Dibujos acotados, véase página 184

Instrucciones para pedidos
Instrucciones para pedidos, véase página 176

Datos técnicos importantes; visión general

Tipo según la IEC 61496	4		
SIL según la IEC 61508 o SILCL según la EN IEC 62061	3		
Performance Level (PL) según la EN ISO 13849-1	e		
Categoría según la EN ISO 13849	4		
Número de haces	2	3	4
Distancia entre haces	500 mm	400 mm	300 mm
Alcance (dependiente del tipo)	MLDxyy-R/-T: 0,5...50 m MLDxyy-xR/-xT: 20...70 m		
Alcance (sistema transceptor)	0,5 - 8 m (2 haces) 0,5 - 6 m (3 haces)		
Sección transversal del perfil	52 mm x 55 mm		
Salida de seguridad	Interfaz AS-i Safety		
Sistema de conexión	Conector M12 (AS-i Safety)		
Perfil AS-i	S-7.B.1, esclavo seguro		
Dirección del esclavo	1...31, programable (estado de fábrica = 0)		
Tiempo de ciclo según especificación AS-i	5 ms		
Consumo de corriente del circuito AS-i	50 mA (emisor), máx. 140 mA (receptor, en función del tipo)		
Tiempo de respuesta del sensor	25 ms		
Tiempo de rearme	100 ms ó 500 ms		

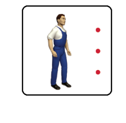
Encontrará más información en www.leuze.com/mld/



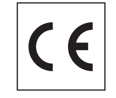
Características especiales

- **Dispositivo de seguridad multihaz tipo 4 según la EN IEC 61496**
- **Interfaz AS-i integrada, conexión de bus a través de adaptador M12-AS-i**
- **Transferencia de datos segura de las señales OSSD a través de AS-Interface**
- **Cambio de equipo sin PC mediante la función SERVICE del monitor de seguridad AS-i**

Características







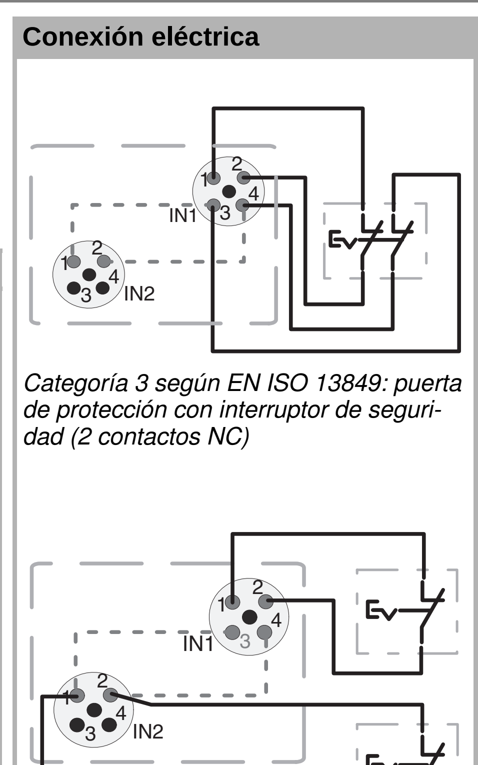
Para más información

Para más información	Pág.
● Conexión eléctrica, véase ASM1	272
● Dibujos acotados, vea MLD 500	184
● Instrucciones para pedidos, vea MLD 500	176

Módulo de acoplamiento ASKM1 de AS-Interface Safety at Work

Con el módulo de acoplamiento seguro ASKM1 se pueden conectar fácilmente a AS-Interface sensores de seguridad electromecánicos con salidas por contacto, como por ejemplo unidades de control de paro de emergencia o interruptores de seguridad, así como dispositivos de seguridad con salidas de relé. ASKM1 transforma las señales del sensor en palabras y las dispone para su reenvío a través de AS-Interface. La transferencia de datos y de energía tiene lugar simultáneamente a través del cable plano AS-i.

Conexión eléctrica



Categoría 3 según EN ISO 13849: puerta de protección con interruptor de seguridad (2 contactos NC)

Categoría 4 según EN ISO 13849: puerta de protección con dos interruptores de seguridad (1 contacto NC)

Dibujos acotados

20 10 a 45 80

a = Placa de montaje

Dimensiones en mm

Encontrará más información en www.leuze.com/asi

Instrucciones para pedidos

Nº art.	Artículo	Descripción
580000	ASKM1/2SE	Módulo de acoplamiento con 2 entradas seguras
580001	ASKM1-MP	Superficie de montaje para módulo de acoplamiento ASKM1/2SE*
580002	ASKM1-PK	Cable de parametrización para unidad de programación AS-i APG-02

*) Se debe encargar siempre conjuntamente para ASKM1/2SE

MÓDULO DE ACOPLAMIENTO ASKM1

Datos técnicos importantes; visión general

Categoría según la EN ISO 13849	4
Tensión de trabajo	AS-i (19 - 31,6 V)
Consumo de corriente (total)	≤ 45 mA
Sistema de conexión	M12, de 5 polos
Perfil AS-i	Esclavo seguro
Índice de protección (con superficie de montaje ASKM1-MP)	IP 67
Temperatura ambiente en servicio	-25...+85°C
Temperatura ambiente en almacén	-40...+85°C
Dimensiones (An x Al x Pr)	80 mm x 45 mm x 34 mm

Observe datos adicionales en el manual de conexión y de funcionamiento en www.leuze.com/asi.

Funciones

	Dispositivos de seguridad de conexión electromecánica*			
	Interruptores de seguridad	Unidades de control de paro de emergencia, de 1 ó 2 canales	Dispositivos de seguridad monohaz	Dispositivos de seguridad multi-haz
ASKM1	1/2	1/2	1/2	1/2

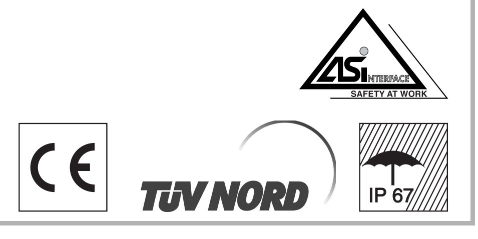
*) Válido para sensores de seguridad con salidas por contacto. Número de sensores de seguridad conectables según las correspondientes categorías según EN ISO 13849 conseguidas, véase ejemplos de conexión de ASKM1 en la página 292.

Características especiales

- **Elementos seguros del bus de AS-Interface para la conexión de 1 a 2 sensores electromecánicos**
- **Display LED: Estado AS-i, entradas**
- **Direccionamiento AS-Interface a través de conector hembra de direccionamiento**
- **Fácil conexión a red mediante técnica de penetración AS-i**
- **Superficie de fijación para montaje de raíl DIN y tornillos**



Características



Para más información — Pág.

www.leuze.com/asi/

AS-Interface Safety at Work

Módulo de acoplamiento ASKM2 de AS-Interface Safety at Work

Con el módulo de acoplamiento ASKM2 pueden conectarse sencillamente a las redes AS-Interface las cortinas ópticas de seguridad SOLID-2 y SOLID-4. ASKM2 transforma las señales del sensor en palabras y las dispone para su reenvío a través de AS-Interface. La transferencia de datos y de energía tiene lugar simultáneamente a través del cable plano AS-i.

Dibujos acotados

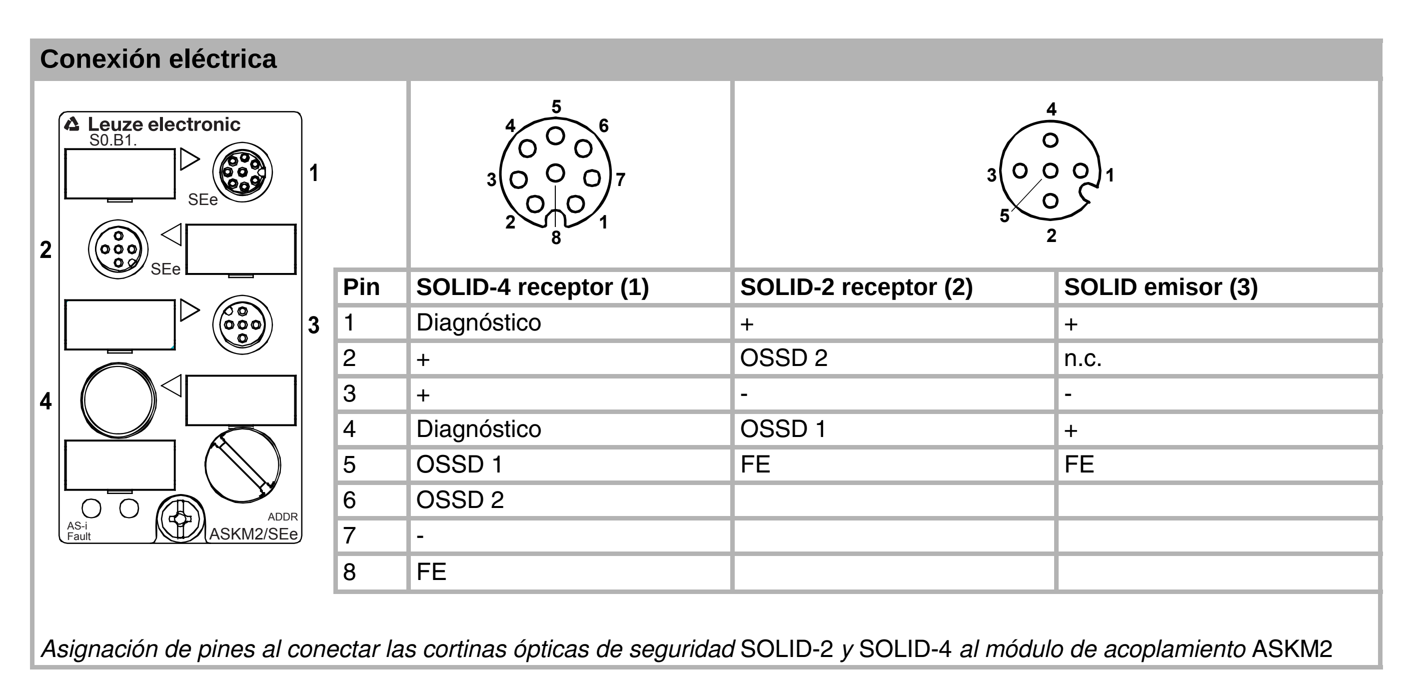
Dibujos acotados, véase ASKM 1, página 292

Instrucciones para pedidos

Nº art.	Artículo	Descripción
580007	ASKM2/SEe	Módulo de acoplamiento, electrónico, con 2 entradas seguras para las OSSD de semiconductores
580001	ASKM1-MP	Placa de montaje del módulo de acoplamiento ASKM*
580008	ASKM/PS	Fuente de alimentación para 2 emisores
580002	ASKM1-PK	Cable de parametrización para AS-i Unidad de programación APG-02

*) Se debe encargar siempre conjuntamente para ASKM

Conexión eléctrica



Pin	SOLID-4 receptor (1)	SOLID-2 receptor (2)	SOLID emisor (3)
1	Diagnóstico	+	+
2	+	OSSD 2	n.c.
3	+	-	-
4	Diagnóstico	OSSD 1	+
5	OSSD 1	FE	FE
6	OSSD 2		
7	-		
8	FE		

Asignación de pines al conectar las cortinas ópticas de seguridad SOLID-2 *y* SOLID-4 *al módulo de acoplamiento* ASKM2

MÓDULO DE ACOPLAMIENTO ASKM2

Datos técnicos importantes; visión general

SIL según la IEC 61508 o SILCL según la EN IEC 62061	3
Categoría según la EN ISO 13849	4
Tensión de trabajo	AS-i (19 - 31,6 V)
Consumo de corriente (total)	≤ 270 mA
Consumo de corriente (sin carga)	≤ 45 mA
Sistema de conexión	M12, 5 polos, 8 polos
Perfil AS-i	Esclavo seguro
Índice de protección (con superficie de montaje ASKM1-MP)	IP 67
Temperatura ambiente en servicio	-25...+70°C
Temperatura ambiente en almacén	-40...+85°C
Dimensiones (An x Al x Pr)	80 mm x 45 mm x 30 ó 34 mm

Observe datos adicionales en el manual de conexión y de funcionamiento en www.leuze.com/asi.





Sensores de seguridad conectables

- **Cortina óptica de seguridad SOLID-2**
- **Cortina óptica de seguridad SOLID-4**

Características especiales

- **Elementos seguros del bus de AS-Interface para la conexión de 1 cortina óptica de seguridad de Leuze electronic SOLID-2 o SOLID-4**
- **Display LED: Estado AS-i, entradas**
- **Mensaje de error visible a través de AS-Interface**
- **Direccionamiento AS-Interface a través de conector hembra de direccionamiento**
- **Fácil conexión al bus mediante técnica de penetración AS-i**
- **Superficie de fijación para montaje de raíl DIN y tornillos**

Características



Para más información

	Pág.
Conexión eléctrica a AS-Interface	272

www.leuze.com/asi/